

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11230348  
PUBLICATION DATE : 27-08-99

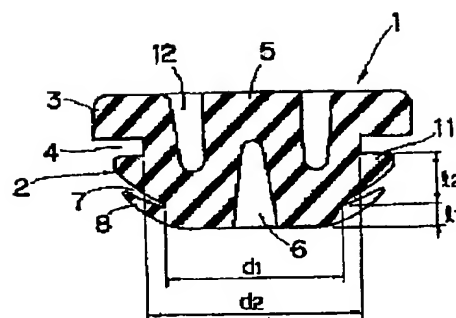
APPLICATION DATE : 18-02-98  
APPLICATION NUMBER : 10035555

APPLICANT : KINUGAWA RUBBER IND CO LTD;

INVENTOR : TERAJIMA KATSUYA;

INT.CL. : F16J 13/14 B62D 25/20

TITLE : PLUG FOR AUTOMOBILE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate the fitting of a plug.

SOLUTION: A plug 1 for an automobile is composed of a body part 2, a flange part 3 provided at one end of the body part 2, a locking groove 4 formed in the outer periphery of the body part 2, adjacent to the flange part 3, a ring groove 12 formed in an end face of the body part 2 on the flange 3 side so as to define a boss part 5, and a blind hole 6 formed in the other end face of the body part 2 so as to wedge into the boss part 5. With this arrangement, the boss part 5 is pressed so as to force the body part 2 into a hole in a vehicle body part, and the peripheral edge of the hole is engaged into the locking groove 4, and a circumferential cutout 7 is formed in the outer peripheral surface of the body part 2 adjacent to the end part of the latter so as to define a guide lip 8. The cutout 7 has a depth which is deeper than that of the locking groove 4.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-230348

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月27日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

F 1 6 J 13/14

B 6 2 D 25/20

識別記号

F I

F 1 6 J 13/14

B 6 2 D 25/20

J

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-35555

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月18日

(71) 出願人 000158840

鬼怒川ゴム工業株式会社

千葉県千葉市稲毛区長沼町330番地

(72) 発明者 寺島 克哉

千葉県千葉市稲毛区長沼町330番地 鬼怒

川ゴム工業株式会社内

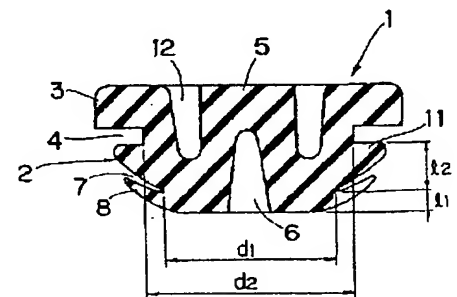
(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外 3 名)

(54) 【発明の名称】 自動車用プラグ

(57) 【要約】

【課題】 装着作業を容易にする。

【解決手段】 本体部2の一端にフランジ部3を設けるとともに、該フランジ部3と隣接させて本体部2の外周面に係止溝4を形成し、本体部2のフランジ部3側の端面にリング溝12を形成してボス部5を構成し、本体部2に、その他端側の端面からボス部5に食い込むようにして盲孔6を形成し、ボス部5を押圧して本体部2を車体パネル9の孔10内に押し込み、該孔10の周縁に係止溝4に係合させるようにした自動車用プラグ1において、本体部2の他端寄りの外周面に切欠部7を周回形成してガイドリップ8を構成し、該切欠部7は係止溝4よりも深く形成する。



- |           |            |
|-----------|------------|
| 1...プラグ   | 6...盲孔     |
| 2...本体部   | 7...切欠部    |
| 3...フランジ部 | 8...ガイドリップ |
| 4...係止溝   | 12...リング溝  |
| 5...ボス部   |            |

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体部の一端にフランジ部を設けるとともに、該フランジ部と隣接させて上記本体部の外周面に係止溝を形成し、上記本体部のフランジ部側の端面にリング溝を形成してボス部を構成し、上記本体部に、その他端側の端面から上記ボス部に食い込むようにして盲孔を形成し、上記ボス部を押圧して上記本体部を車体パネルの孔内に押し込み、該孔の周縁を上記係止溝に係合させるようにした自動車用プラグにおいて、上記本体部の他端寄りの外周面に切欠部を周回形成してガイドリップを構成し、該切欠部は上記係止溝よりも深く形成したことを特徴とする自動車用プラグ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動車用プラグに関する。

【0002】

【従来の技術】自動車の車体パネルに形成された孔を閉塞するプラグには、例えば図4に示すようなものがある（実開昭53-2821号公報参照）。このプラグは、本体部aの一端にフランジ部bを備え、該フランジ部bと隣接させて本体部aの外周面に係止溝cを形成してある。本体部aのフランジ部b側の端面には、リング溝dを形成してボス部eを構成してある。また、本体部aには、その他端側の端面からボス部eに食い込むようにして盲孔fを形成してある。そして、ボス部eを押圧して本体部aを車体パネルの孔内に押し込み、その周縁に係止溝cに係合させて車体パネルに装着するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このプラグはリング溝dと盲孔fを備えているため、図5に示すようにボス部eを押圧すると、盲孔fの開口が開いて、本体部aの外周壁が外側へ広がってしまい、車体パネルgの孔hに挿入しづらいという問題がある。

【0004】本発明は、このような事情に鑑み、車体パネルの被閉塞孔への挿入が容易な自動車用プラグを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明は、本体部の一端にフランジ部を設けるとともに、該フランジ部と隣接させて上記本体部の外周面に係止溝を形成し、上記本体部のフランジ部側の端面にリング溝を形成してボス部を構成し、上記本体部に、その他端側の端面から上記ボス部に食い込むようにして盲孔を形成し、上記ボス部を押圧して上記本体部を車体パネルの孔内に押し込み、該孔の周縁を上記係止溝に係合させるようにした自動車用プラグにおいて、上記本体部の他端寄りの外周面に切欠部を周回形成してガイドリップを構成し、該切欠部は上記係止溝よりも深く形成したことを

を特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【0007】図1、2は本発明の自動車用プラグを示している。このプラグ1は、本体部2の一端にフランジ部3を備え、該フランジ部3と隣接させて本体部2の外周面に係止溝4を形成してある。また、本体部2のフランジ部3側の端面には、リング溝12を形成してボス部5を構成してある。また、本体部2には、その他端側の端面からボス部5に食い込むようにして盲孔6を形成してある。さらに、本体部2の他端寄りの外周面には、断面略三角形の切欠部7を周回形成してガイドリップ8を構成してある。この切欠部7は本体部2の軸芯に対して傾斜させるとともに、その深さは係止溝4よりも深くしてある。つまり、切欠部7の内周径 $d_1$ は係止溝4の内周径 $d_2$ よりも小さくしてある。また、ガイドリップ8を本体部2の外周面で他端側に寄った側に配置するため、本体部2の他端から切欠部7の先端までの距離 $l_1$ は、切欠部7の先端から係止溝4までの距離 $l_2$ に対して十分に小さくしてある。

【0008】本実施例のプラグ1はこのように構成してあるので、図3(a)に示す車体パネル9の孔10への装着にあたっては、本体部2の先端にあるガイドリップ8を孔10の周縁に当接させて、ボス部5を押圧すればよい。すると、同図(b)に示すように、本体部2が外側に拡がろうとするが、ガイドリップ8は切欠部7の幅だけ上方へ撓んで、その外周面がテーパになるので、本体部2がスムーズに孔10内に押し込まれていき、同図(c)に示すように、切欠部7が孔10の周縁に係合する。本体部2がさらに押し込まれると、孔10の周縁が本体部2の切欠部7よりも上方側の部分11を乗り越えて係止溝4に係合することになる。

【0009】つまり、このプラグ1は、車体パネル9の孔10に押し込まれる際に、ガイドリップ8が上方へ撓んで、その外周面がテーパになるので、ガイドリップ8のない従来のものに較べて、孔10への挿入が極めて容易になるのである。

【0010】なお、ガイドリップ8を本体部2の外周面で他端に寄った側に配置してあるので、本体部2の切欠部7よりも上方側の部分11の肉厚が大きくなり、プラグ1が孔10から抜け易くなること、つまり保持力の低下は殆どはない。

【0011】

【発明の効果】本発明によれば、車体パネルの孔に押し込まれる際に、ガイドリップが上方へ撓んで、その外周面がテーパになるので、ガイドリップのない従来のものに較べて、孔への挿入が極めて容易になるが、このガイドリップは本体部の外周面で他端に寄った側に配置してあるので、本体部の切欠部よりも上方側の部分の肉厚

が大きくなり、保持力の低下は殆どはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自動車用プラグを示す縦断面図。

【図2】同プラグの斜視図。

【図3】同プラグの装着手順を説明する図。

【図4】図1と対応する従来例を示す縦断面図。

【図5】従来例の問題点を説明する図。

【符号の説明】

1…プラグ

2…本体部

3…フランジ部

4…係止溝

5…ボス部

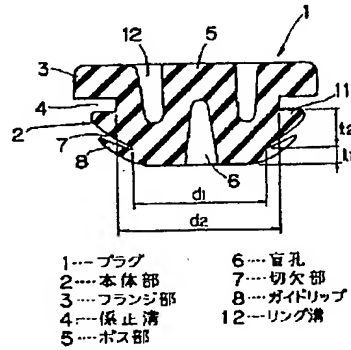
6…盲孔

7…切欠部

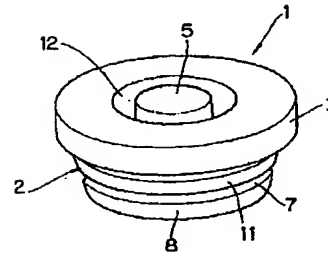
8…ガイドリップ

12…リング溝

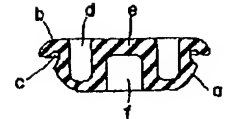
【図1】



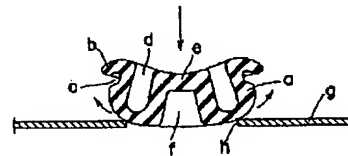
【図2】



【図4】



【図5】



【図3】

